



FSV-aktuell STRASSE Juni 2013

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrte Leser!

Verkehrszeichen sind in der Straßenverkehrsordnung, in der Straßenverkehrszeichenverordnung, aber auch beispielsweise in RVS (z. B. „Pfeifsignal“ bei unbeschränkten Eisenbahnkreuzungen) geregelt. Insbesondere bei der Vielzahl an Zusatztafeln gibt es einen Harmonisierungsbedarf. Die FSV besetzt das Thema schon seit Langem, ein Ausschuss „Verkehrszeichen und Wegweisung“ behandelt das Thema.

Nunmehr hat der Vorstand der FSV in Abstimmung mit dem Verkehrsministerium beschlossen, einen „Verkehrszeichenbeirat“ einzuführen. Dieser soll ab sofort als beratendes Gremium dem Ministerium zur Seite stehen und in Abstimmung mit dem bestehenden Ausschuss gutachterliche Stellungnahmen abgeben; die Entwicklung neuer Verkehrszeichen soll damit – unter Einbindung der Wissenschaft, der Straßenerhalter, der Industrie und weiterer Fachkreise – auf eine einheitliche Basis gebracht werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auch den Bestand entsprechend zu vereinheitlichen.

Die FSV möchte damit die Rechtssicherheit erhöhen, durch Vereinheitlichung Kosteneinsparungen für die Straßenerhalter erreichen und gleichzeitig neue Technologien und Erkenntnisse zur verbesserten Erkennbarkeit und Verkehrssicherheit beitragen.

Dipl.-Ing. Martin Car

Generalsekretär der FSV

Berichte zu aktuellen FSV-Veranstaltungen

Nachhaltige Verkehrslösungen für Länder & Gemeinden

Die jährliche Kooperationsveranstaltung der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr (FSV) und der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (ÖVG) fand am 5.3.2013 in Wien statt und widmete sich in elf Referaten dem Thema der nachhaltigen Verkehrslösungen für Länder und Gemeinden.

Wie in einem Bundesland die Verantwortung für innovative Verkehrslösungen wahrgenommen werden kann, zeigte Friedrich Zibuschka vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung. Zum gegenwärtigen Stand der Entwicklung sieht die niederösterreichische Verkehrs-

politik die Handlungsschwerpunkte vornehmlich im Öffentlichen Verkehr: Stärkung und Forcierung des Schnellbahnverkehrs, des Park and Ride und Bike and Ride, Verbesserung der Erreichbarkeit der Bezirksorte im Busverkehr und der Flächenversorgung in den Regionen durch Anrufsammeltaxi und Micro-ÖV. Weitere Schwerpunkte umfassen die Stärkung des Radverkehrs durch Verleihsysteme und Verkehrs- und Mobilitätsmanagement im Bereich intermodaler Wegeplanung, Car-Pooling und Ticketing.

Aus der Sicht einer typischen Tourismusgemeinde präsentierte Bürgermeister Ernst Georg Schöpf eine lokale Ortsumfahrung im Tunnel verbunden mit einer verkehrsberuhigenden Neugestaltung der Ortsdurchfahrt in Sölden. Als unabdingbare Voraussetzung für das Gelingen eines derart massiven Eingriffs hat sich eine seriöse und umfassende Verkehrsuntersuchung sowie prozessbegleitend die professionelle Einbeziehung sämtlicher Beteiligten und Betroffenen erwiesen.

Martin Russ von der Bundesagentur AustriaTech präsentierte den letzten Entwicklungsstand von vernetzten Mobilitätslösungen für Länder, Städte und Ge-

meinden und sprach sich für eine verstärkte Kooperation der Akteure und eine bessere Koordination von auf den Innovationszyklus abgestimmten Förder- und Unterstützungsinstrumenten aus. Soll sinnvollerweise die öffentliche Hand auch in Zukunft bestimmende Akteurin bleiben, müssen dort entsprechende Ressourcen und Kompetenzen aufgebaut werden, wozu Austria-Tech Kooperation anbietet.

Den Themenblock zu den verkehrsplanerischen Rahmenbedingungen eröffnete Sebastian Kummer von der Wirtschaftsuniversität Wien mit einem Referat zur Regionalisierung von Verkehrslösungen. Anhand der Ergebnisse einer Vergleichsstudie zum Ausschreibungswettbewerb im europäischen Schienenpersonenverkehr erscheint es momentan für kleinere Länder sinnvoller, die Staatsbahnen eher zu ertüchtigen als sie zu zerschlagen. Dabei sollten die Leistungen im Kernnetz direkt vergeben werden und für die regionalen Linien ausgeschrieben werden. Die Einbindung der Regionen wird in der Form einer formalisierten Konsultation vorgeschlagen. Wichtig bleibt die Harmonisierung der Tarife. Nach wie vor bilden die steigenden Systemkosten ein ernstes Problem.



Bild 1: Teilnehmer „Nachhaltige Verkehrslösungen für Länder & Gemeinden“



Bild 2: em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerd Sammer (BOKU-Wien)

Wie ein alpines Bundesland seiner Straßenverantwortung nachkommt, machte Christian Molzer vom Amt der Tiroler Landesregierung in seinem Referat deutlich. Nach der Zusammenführung der Kompetenzen für die ehemaligen Bundesstraßen B und der Landesstraßen bei den Bundesländern ging es vor allem darum, die vorhandenen Mittel so effizient wie möglich einzusetzen. Dazu zählen ein auf wissenschaftlicher Basis erarbeitetes Erhaltungsmanagement, innovative Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren (z.B. kontrollierte Lawinenauslösung), die Ausarbeitung eines Lärmaktionsplans, Einschränkungen im Bereich der Richtlinien und die Vorlage eines Mobilitätsprogramms zur Einhaltung der unionsrechtlichen Luftqualitätsziele. Karl-Heinz Winkler zeigte anhand der Beispiele des Stadtbusses Dornbirn und des Landbusses Unterland, wohin aktiv gelebte ÖV-Verantwortung von Gemeinden führen kann. Die vorbildliche Umgestaltung des Bussystems hat zu einer massiven Erhöhung der Nachfrage geführt. Dies zog wiederum weitere Verdichtungen des Angebots nach sich, deren Finanzierung

bei den allgemeinen Spartendenzen im öffentlichen Bereich zunehmend problematisch wird. Die in Vorarlberg geplante Einführung einer Jahreskarte um 365 € wird dieses Problem noch weiter verschärfen.

Über die Schienenverantwortung im Bereich der S-Bahn für Länder und Gemeinden referierte Klaus Garstenauer von den ÖBB. Hauptaugenmerk wird bei den ÖBB derzeit gelegt auf die Komfortverbesserung durch neue Fahrzeuge, Erleichterung des Zugangs im Ticketing, die Fahrplanintegration in den Schnittstellen der öffentlichen Verkehrsmittel und vor allem in der Weiterentwicklung des österreichweiten integrierten Taktfahrplans parallel zu den Streckenausbauten.

Der Frage nach innovativen Verkehrssystemen für Länder und Gemeinden begegnete Gerd Sammer von der Universität für Bodenkultur in Wien zunächst einmal mit dem Befund, dass die derzeitige Mobilitätsentwicklung weit entfernt vom Prädikat der Nachhaltigkeit ist. Dem steht ein wirksames und machbares Instrumentarium gegenüber, das in Richtung Nachhaltigkeit weist. Es umfasst ein Mosaik an „Push-

and-Pull“-Maßnahmen, bestehend aus Hard- und Software unter Berücksichtigung der Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer. Elektromobilität oder Verkehrstelematik alleine werden keine Wunder wirken. Lösungen versprechen dann Erfolg, wenn alle zielbezogenen Vor- und Nachteile offengelegt und optimiert werden. Hierbei kommt der Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für eine nachhaltige Mobilität aller Beteiligten eine zentrale Rolle zu.

Die Rolle von Verkehrsinformationen für die Gestaltung von Smart Cities beleuchtete Martin Fellendorf von der Technischen Universität Graz. Er zeigte auf, welche Informationen gegenwärtig im öffentlichen und individuellen Verkehr in welcher Weise dem Benutzer zur Verfügung stehen und wohin die Entwicklung gehen muss, um eine nachhaltige Mobilität zu fördern. Dazu zählen vor allem multi- und intermodale Routenplaner, die in guten mobilen Applikationen Informationen jederzeit und an jedem Ort verfügbar machen. Dazu gehört aber auch die Evolution von Verkehrsverbänden zu Mobilitätsverbänden mit Angeboten zu weiteren Mobilitätsoptionen, wie Car-Sharing, Taxi- und Mietfahrraddienste.

Beispiele innovativer städtischer Verkehrssteuerung zeigte Markus Racz von Siemens Österreich. Er ging ein auf die verkehrs- und umweltpolitisch, aber auch finanziell sehr erfolgreiche Stauabgabe in der City von London, die emissionsgesteuerte Beeinflussung des Straßenverkehrs in Potsdam und eine in Entwicklung stehende integrierte Mobilitätsplattform, welche es Verkehrsanbietern bzw. Infrastrukturbetreibern ermöglichen soll, dem Kunden ein Gesamtangebot für verschiedene intermodale Varianten zur Buchung vorzuschlagen und ihn dann mit Echtzeitinformationen zu versorgen.

Zuletzt referierte Josef Fiala von der ASFINAG über die Möglichkeiten regionaler Verkehrssteuerung. Diese werden vor dem Hintergrund gesehen, Kapazitätsengpässe auf der Straße nicht nur durch bauliche Maßnahmen, sondern auch durch Vernetzung mit der Schiene zu begegnen.

Dies soll durch Umsteige- oder Umschlageneinrichtungen an geeigneten Standorten – vornehmlich im Ballungsraum der österreichischen Ostregion erfolgen. Damit verbunden ist ein intelligentes Verkehrsmanagement, das den Kunden ein verkehrsträgerübergreifend optimiertes Gesamtsystem „on board“ zur Verfügung stellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in der Veranstaltung ein breites Spektrum an Verkehrslösungen aufgespannt wurde, die alle mehr oder weniger dem Ziel der Nachhaltigkeit verpflichtet sind. Dabei kann eher selten ein direkter Bezug zur ökologischen Komponente der Nachhaltigkeit festgestellt werden, sehr wohl jedoch zur ökonomischen Komponente. Steigender Finanzbedarf für den Verkehrssektor und schrumpfende Budgets lassen den Effizienzgedanken in den Vordergrund treten. Doch auch ist der gesellschaftliche Aspekt vertreten, wird doch der Einbeziehung der Betroffenen bei der Planung und der Kooperation zwischen den Beteiligten in der Umsetzung große Bedeutung zugemessen.

Dipl.-Ing. Sepp Snizek
snizek@snizek.at

Laufend finden bei der FSV Veranstaltungen zu kommunalen Themen statt. Unter anderem zu Kommunalen Straßen im Oktober 2013. Weitere Informationen finden Sie unter www.fsv.at

Warum wird die Verkehrspsychologie bei der Infrastrukturplanung gebraucht?

Am 25. Februar 2013 fanden sich über 25 Personen zu einer Diskussionsrunde bei der FSV ein. Sepp Snizek, Vorstandsmitglied der Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr (FSV), begrüßte die Anwesenden. In seiner Begrüßung nahm er auf die langjährige Arbeit von IngenieurInnen/TechnikerInnen im Verkehrsbereich Bezug. Diese sei zwar oft mit Fragestellungen zum menschlichen Verhalten verbun-

den gewesen, aber ohne Einbezug von VerhaltenswissenschaftlerInnen. In den letzten Jahren habe sich aber langsam eine Kooperation zwischen VerkehrspsychologInnen und IngenieurInnen entwickelt, die unter anderem dazu geführt habe, dass die Leitung eines Arbeitsausschusses – Strategische Verkehrssicherheit – auch von einem Psychologen, nämlich Ralf Risser, übernommen wurde. Dies habe dann in weiterer Folge auch zur Idee geführt, ein Seminar zum Thema, warum die Verkehrspsychologie bei der Infrastrukturplanung gebraucht wird, abzuhalten.

Die ReferentInnen setzten sich entsprechend aus Ingenieuren (Bernd Skoric, Edwin Hana) und PsychologInnen (Ralf Risser, Christine Chaloupka-Risser) zusammen. Insgesamt 21 TeilnehmerInnen aus verschiedenen österreichischen Bundesländern (u. a. Wien, NÖ, Stmk, Ktn), von der ASFINAG und vom ÖAMTC, wurden von den ReferentInnen interaktiv in die Problematik der vielfältigen interdisziplinären Fragestellungen, nicht zuletzt in Bezug auf die Verkehrsinfrastruktur, einbezogen.

Erkennbar wurde, dass viele Probleme, die sich durch Fehlverwendung oder Missachtung von Infrastruktureigenschaften, wie etwa Schutzwegmarkierungen, durch die VerkehrsteilnehmerInnen ergeben, unklar hinsichtlich ihrer Beweg- bzw. Entstehungsgründe sind. Bernd Skoric brachte u. a. das Beispiel von Eisenbahnkreuzungen, an denen das Rotlicht zum überwiegenden Teil von Ortskundigen überfahren würde. Er stellte dabei auch fest, dass die eigenen Methoden und Erklärungsversuche für solches Verhalten schwierig (oder nicht ausreichend) seien und IngenieurInnen von den PsychologInnen vielleicht Erklärungen für dieses Verhalten erwarten würden. Bei den Erklärungen gebe es aber mitunter Probleme im Verständnis zwischen den Disziplinen – ein und dasselbe Wort würde Unterschiedliches bedeuten.

Ralf Risser versuchte sodann die Problematik der „Erklärungen“ aufzugreifen, indem er den Charakter des Fachs Psychologie

diskutierte. Diese sei keine Naturwissenschaft, und bedürfe in großem Ausmaß der Methodik der heuristischen und der empirischen Vorgehensweise. Erklärungen für Rotlichtüberfahrungen z. B. könnten nur durch heuristische (Diskussion) oder empirische (Verhaltensbeobachtung, Befragung etc.) Verfahren herausgearbeitet werden, seien aber dann niemals allgemeingültig, man könne nicht von einem Individuum auf das andere schließen etc. Erst durch wiederholte Erhebungen könnten Schätzwerte erarbeitet werden, wie viele Personen auf bestimmte Art motiviert seien, sodass man auf dieser Basis sinnvolle Maßnahmen ausarbeiten könnte.

Im Zusammenhang mit dieser Begründung der Notwendigkeit ausführlicher empirischer Erhebungen wurde auch die Problematik der bisherigen Überbewertung der Unfallanalysen diskutiert. Diese kann jeweils nur retrospektiv Auskunft geben, beruht auf Rekonstruktion und damit verbundenen Annahmen über dem Unfall vorangehende Geschehnisse, und gibt keine genauen Auskünfte über mit dem Unfall direkt in Verbindung stehende Verhaltens- und Interaktionsprozesse der Beteiligten. Die in früheren Jahren vorrangig im skandinavischen Raum eingesetzten Beobachtungskameras würden viel zu selten eingesetzt, um detaillierte Informationen über Verhalten von VerkehrsteilnehmerInnen zu bekommen, u. a. noch bevor Unfälle geschehen sind. Ein echter Forschungszweig zur Klärung der Frage, welches Verhalten der VerkehrsteilnehmerInnen man quasi als „Garant“ dafür nehmen könnte, das irgendwann, früher oder später, in Unfällen endet bzw. welches Verhalten der VerkehrsteilnehmerInnen garantiert „sicher“ bzw. zu keinen Unfällen und Konflikten führen würde, hat sich im Straßenverkehr nie entwickelt.

Im Anschluss daran wurde von Christine Chaloupka-Risser die Komplexität der Wahrnehmungsprozesse bei der Verkehrsteilnahme vorgestellt. Anhand von berichteten Beispielen und einem Film wurde u. a. die selektive Aufmerksamkeit erläutert. Das

Referat versuchte darzustellen, dass Wahrnehmung mehr ist als nur die Aufnahme von optischen Reizen. Die reine Registrierung von Augenbewegungen stellt keine Sicherheit dar, dass Objekte auch wahrgenommen wurden. Sie gewährleistet auch keine Klarheit darüber, wie Objekte (z. B. Verkehrsinfrastruktur) von den VerkehrsteilnehmerInnen verstanden werden. Wahrnehmung sei ein interner Prozess und eben auch wieder nur in Zusammenarbeit mit involvierten Personen untersuchbar, die Auskunft über ihren Status geben müssten, damit der Forscher/ die Forscherin Datenmaterial zur Wahrnehmung interpretieren kann.

Edwin Hana schließlich definierte den Einsatzbereich der VerkehrspsychologInnen aus seiner Warte, der seiner Meinung nach stark im Bereich der Verkehrserziehung und Schulungen liegen müsste. Er unterstrich, dass es nach seinem Verständnis im Straßenverkehrsbereich keine Tradition der Einbeziehung der Verkehrspsychologie gebe, und auch keine Tradition der interdisziplinären Zusammenarbeit. Einzelne Projekte in der letzten Zeit (z. B. eine von PsychologInnen vorbereitete Kampagne in Zusammenarbeit mit der Vizebürgermeisterin von Wien, Maria Vasilakou, mit dem Titel „tschuldigen“) hätten aber gezeigt, dass es dafür durchaus Bedarf gebe und man daraus auch Nutzen ziehen könnte.

Viele Zwischenfragen und rege Diskussionen zeigten deutlich das Interesse der ZuhörerInnen. Es gibt offenbar einen Bedarf, mehr zu den einzelnen Problembereichen aus dem Blickwinkel der unterschiedlichen Disziplinen zu erfahren. Probleme in der Kommunikation und im gemeinsamen Verständnis, die es derzeit wohl gibt, kann man so interpretieren, dass die Zusammenarbeit noch Neuland ist. Alle Beteiligten müssen sich darin erst zurechtfinden. Eine weitere und intensivere Kooperation zwischen den Disziplinen erscheint jedoch erwünscht und in Zukunft als vielversprechend.

Prof. Dr. Ralf Risser
ralf.risser@factum.at

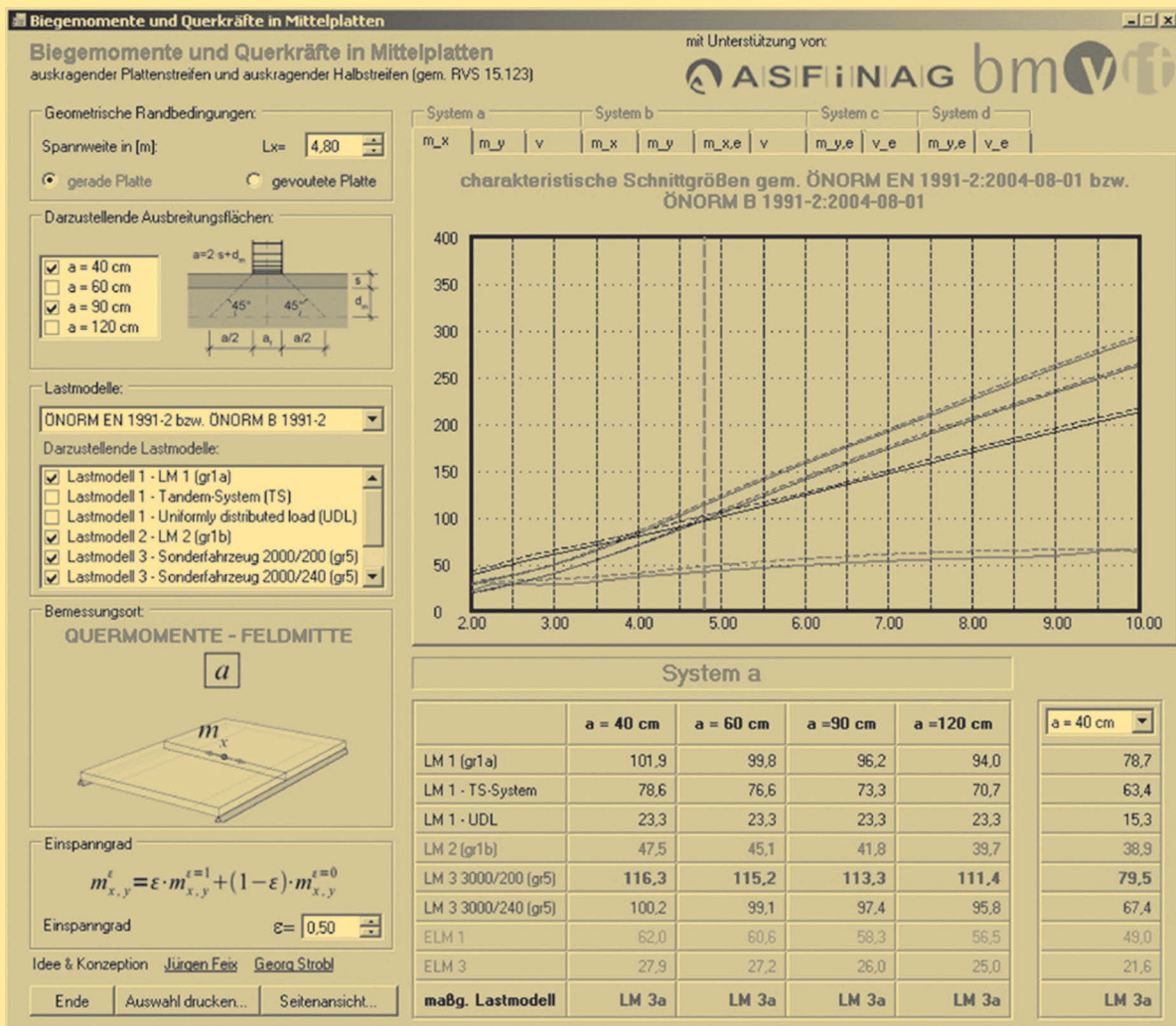
Berichte zu aktuellen FSV-Veranstaltungen

Heft 600

Bemessung von Krag- und Mittelplatten von Massivbrücken für die neuen europäischen Lastansätze

Im Zuge der europäischen Harmonisierung der technischen Regelwerke für die Bemessung von Brücken wurde die Lastnorm ÖNORM EN 1991-2 bereits am 1. August 2004 eingeführt. Diese Norm regelt in Österreich die bei der Bemessung anzusetzenden Verkehrslasten auf Brückenbauwerken, unabhängig vom verwendeten Material und der Bauweise. Das zugehörige nationale Anwendungsdokument ÖNORM B 1991-2 definiert die zugehörigen nationalen Festlegungen für die Verkehrslasten auf Brücken und wurde zeitgleich mit dem Hauptdokument publiziert. Mit Ablauf der angestrebten Koexistenzperiode (gemäß ONR 21990 Pkt.7 - 31.5.2009) mussten die damals noch gültigen Lastnormen ÖNORM B 4002:1970-12-01 und ÖNORM B 4003:1994-04-01 zurückgezogen werden, die Anwendung der Euronormen wurde damit für den Brückeningenieur verpflichtend. Im Zuge dessen wurde die Neuauflage der in der Praxis sehr beliebten RVS 15.02.32 – „Schnittgrößen in Fahrbahnplatten von Straßenbrücken“ angestrebt. Die bereits vor einiger Zeit zurückgezogene RVS 15.125 beinhaltete im Wesentlichen die ausgewerteten Biegemomentenverläufe von Betonfahrbahnplatten für Brückenbauwerke infolge der drei „alten“ nationalen Verkehrslastmodelle (LKW, RFZ, AKW) gemäß ÖNORM B 4002. Unabhängig von den Entwurfskriterien und den Querschnittsformen konnte man mithilfe der Tabellen und Diagramme der RVS die maßgebenden Schnittgrößen in den Fahrbahnplatten näherungsweise bestimmen, was eine schnelle und sichere Bemessung des zentralen Quertagelements einer Brücke ermöglichte. Die Entkopplung der

Bild 3:
Screenshot der
Softwareapplikation



Fahrbahn vom Haupttragssystem bei der Bemessung, spart nicht nur Zeit und reduziert den Aufwand bei der Tragwerksanalyse, sondern die dafür entwickelten Tabellen und Diagramme können auch als Kontrollinstrumente bei Analysen mit direkter Modellierung der Fahrbahnplatte dienen. Gerade bei Vergleichsrechnungen projektierte Brückentragwerke im Zuge der Prüfung findet die alte RVS 15.125 immer noch Anwendung. Für die Neuauflage der RVS 15.02.32 wurden nicht nur die Biegemomente in den Mittelplatten von Fahrbahnplatten für die neuen Lastmodelle der ÖNORM B/EN 1991-2 analysiert; die Tabellen und Diagramme wurden um die Schnittgrößen infolge Querkraft erweitert. Die Abbildung des Querkraftverlaufs in den Diagrammen und Tabellen wurde aufgrund der veränderten Querkraftmodelle der Eurocodes und der eurocodenahen Normen notwendig, da derzeit der Einbau einer allfälligen Schubbewehrung in Plat-

ten immer öfter zu berücksichtigen ist.

Dipl.-Ing. Dr. Georg Strobl
georg.strobl@prof-feix.at

Die Straßenforschungshefte können Sie im Shop der FSV unter www.fsv.at bestellen.

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagung in Wien
FSV Verkehrstag 2013 mit Fachausstellung
20.6.2013

Austria Trend Parkhotel
Schönbrunn; Hietzinger Hauptstraße 10-14, 1030 Wien

FSV-Infonachmittag in Wien
RSI/RSA Forum-Road Safety Inspection und Road Safety Audit-International
12.6.2013

FSV, Karlsgasse 5,
1040 Wien

FSV-Infonachmittag in Wien
Evaluierung von Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA)
(RVS 5.4.35)

26.6.2013
FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

FSV-Seminar in Wien
Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur Version 3 (LB-VI 03)
29.9.2013

FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

FSV-Schulung in Linz
Gewässerschutzanlagen Ursache-Funktion-Wirkung
23.-25.9.2013

Courtyard Marriott Hotel Linz,
4020 Linz

Nähere Informationen zu dieser und weiteren Veranstaltungen, und eine Online Anmelde-möglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe...

...finden Sie weitere Berichte zu FSV-Veranstaltungen.

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 5855567
Fax: +43 1 5855567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

Ildikó B. Piroška
(Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. erwünscht!)
Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at. Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekanntgeben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

Abonnementpreis

der Zeitschriften
Straßenverkehrstechnik
sowie *Straße und Autobahn*
für FSV-Mitglieder ermäßigt!